

Disinfectant concentrate contg. terpene cpd(s).

Publication number: DE19523320 (A1)

Publication date: 1997-01-02

Inventor(s): BODE RUEDIGER [DE]; WIDULLE HERBERT DR [DE] +

Applicant(s): HENKEL ECOLAB GMBH & CO OHG [DE] +

Classification:

- International: A01N27/00; A01N31/04; A01N31/06; A01N31/08; A01N35/02; A01N35/06;
A01N43/22; A01N49/00; A01N65/36; A01N27/00; A01N31/00; A01N35/00;
A01N43/02; A01N49/00; A01N65/36; (IPC1-7: A01N27/00)

- European: A01N27/00; A01N31/04; A01N31/06; A01N31/08; A01N35/02; A01N35/06;
A01N43/22; A01N49/00; A01N65/00; A01N65/00

Application number: DE19951023320 19950627

Priority number(s): DE19951023320 19950627

Abstract of DE 19523320 (A1)

A disinfectant concentrate contains: a) known disinfectants; b) conventional adjuvants; c) water; and d) 0.1-50 wt.% terpene(s). The concentrate conveniently has a terpene concn. of 1-15 wt.%, pref. 1.5-10 wt.%, esp. 2-8 wt.%. Pref. disinfectants are aldehydes, quat ammonium cpds., amine (salts), amphoteric surfactants and glycols or glycol ethers. The terpenes (d) are conveniently monoterpenes, sesquiterpenes, diterpenes, sesterpenes, triterpenes and/or tetraterpenes. Terpene mixts., known as "orange terpene" and "lemon terpene", contg. the natural terpenes, e.g. citonellol, geraniol and neral, found in oranges and lemons are esp. suitable.

Data supplied from the [espacenet](#) database — Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 195 23 320 A 1**

51 Int. Cl. 8:
A 01 N 27/00

21 Aktenzeichen: 195 23 320.4
22 Anmeldetag: 27. 6. 95
43 Offenlegungstag: 2. 1. 97

DE 195 23 320 A 1

71 Anmelder:

Henkel-Ecolab GmbH & Co oHG, 40589 Düsseldorf,
DE

72 Vertreter:

Blumbach, Kramer & Partner, 81245 München

72 Erfinder:

Bode, Rüdiger, 22761 Hamburg, DE; Widulle,
Herbert, Dr., 22547 Hamburg, DE

54 Terpenhaltige Desinfektionsmittel-Konzentrate und ihre Verwendung

57 Die Erfindung betrifft Desinfektionsmittel-Konzentrate, enthaltend neben an sich bekannten, desinfizierend wirkenden Verbindungen und üblichen Hilfsstoffen sowie Wasser ein oder mehrere Terpen(e) in Konzentrationen von 0,1 bis 50%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Desinfektionsmittel-Konzentrats, sowie deren Verwendung zur Flächen- und Instrumentendesinfektion.

DE 195 23 320 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft terpenhaltige Desinfektionsmittelkonzentrate und ihre Verwendung.

Bei der Formulierung von Desinfektionsmitteln wird eine gleichmäßige Wirksamkeit gegen möglichst viele verschiedenen Keime angestrebt. Ein besonderes Problem sind dabei die Mycobakterien, die sich mit ihrer Wachshülle gut gegen widrige äußere Einflüsse schützen können. Diese Schutzhülle verhindert zum Beispiel eine Abtötung durch quaternäre Ammoniumverbindungen und/oder mikrobiziden Amphotensiden und erzwingt eine Erhöhung der Konzentration von Aldehyden, wenn man gegen Mycobakterien wirksame Desinfektionsmittel erhalten will.

Gut wirksam gegen Mycobakterien sind zum Beispiel Phenol und seine Derivate. Diese werden aber wegen ihres Geruches und wegen schlechter Verträglichkeit mit bestimmten Materialien wie zum Beispiel mit Kunststoffen und Gummi nicht mehr eingesetzt.

Seit mehreren Jahren werden bestimmte Fettaminverbindungen als Wirkstoffe gegen Mycobakterien eingesetzt. Die Produkte, die auf der Basis von Aminderivaten auf dem Markt sind, enthalten neben den Aminen noch quaternäre Ammoniumverbindungen. Eine derartige Kombination von Aminen und quaternären Ammoniumverbindungen ist nur bei hohen pH-Werten gegen Mycobakterien wirksam. Zudem fixiert die Anwesenheit der quaternären Ammoniumverbindungen in den Desinfektionsmittel-Lösungen Eiweißverschmutzungen auf den zu desinfizierenden Materialien, so daß weder die Materialverträglichkeit noch das Reinigungsvermögen dieser Produkte den Erwartungen entspricht.

Bei der Desinfektion von Medikalprodukten wie chirurgischen Instrumenten oder Endoskopen werden in letzter Zeit vermehrt Formulierungen aus quaternären Ammoniumverbindungen und Aldehyden oder sogar aldehydfreie Formulierungen auf Basis von quaternären Ammoniumverbindungen und/oder Amphotensiden eingesetzt. Diese Produkte haben alle den Nachteil einer Wirkungsschwäche oder sogar einer Wirkungslücke gegenüber Mycobakterien.

In letzter Zeit ist versucht worden, die Eigenschaften phenolischer Verbindungen mit dem guten Image der quaternären Ammoniumverbindungen zu kombinieren. Es wurden Produkte auf den Markt gebracht, die neben mindestens einer quaternären Ammoniumverbindung eine stickstoffhaltige Base und Phenoxyethanol oder Phenoxypropanol enthalten. Diese Produkte zeigen eine gute Hemmwirkung gegenüber Mycobakterien, wie sich aus der Druckschrift DE-PS 40 05 784 ergibt. Ob diese Kombinationen Mycobakterien auch abtöten, also als Desinfektionsmittel wirken, ist in der Fachwelt umstritten. Unbestritten ist aber die Tatsache, daß die Phenoxyethanole oder Phenoxypropanole Fußbodenbeschichtungen auflösen und aufweichen können und so die Neuverschmutzung von den Böden beschleunigen und die Lebensdauer der teuren Grundbeschichtungen der Böden verringern können.

Eine neuer Ansatz gemäß der DE-PS 43 06 344 sind Formulierungen auf der Basis sekundärer oder tertiärer Amine in Kombination mit kurzkettigen, nicht wassermischbaren Fettalkoholethoxyaten. Diese Produkte sind aber noch nicht im Markt eingeführt, und ihre Bewährungsprobe steht noch aus.

Ein weiterer Versuch, gegen Mycobakterien wirksame Desinfektionsmittel bereitzustellen, war die Verwendung von Ketonen, wie zum Beispiel Pentanon, und höheren Alkoholen, wie zum Beispiel Butanol oder Hexanol, in Kombination mit weiteren, als desinfizierend wirkende Mittel bekannten Komponenten. In Kombination mit Aldehyden verbessern diese Verbindungen die Wirksamkeit gegen Mycobakterien. Jedoch lassen der starke Geruch und die hohe Toxizität eine Verwendung in Desinfektionsmitteln nicht geraten erscheinen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, Desinfektionsmittelkonzentrate bereitzustellen, die eine gute Transport- und Lagerstabilität aufweisen und sich vom Anwender problemlos zu geeigneten Gebrauchslösungen mit desinfizierender Wirkung gegen ein breites Spektrum von Keimen verdünnen lassen. Die aus derartigen Desinfektionsmittel-Konzentraten hergestellten Anwendungslösungen wie auch die Konzentrate selbst sollten insbesondere hinsichtlich ihrer Wirksamkeit gegen Mycobakterien verbessert werden. Darüber hinaus sollten sie mit Kunststoff, Gummi und anderen üblichen Materialien bedenkenlos verträglich sein.

Entsprechend einer weiteren Aufgabe der Erfindung sollten die Desinfektionsmittel-Konzentrate und die daraus hergestellten Anwendungslösungen in für die Flächen-desinfektion geeigneten Konzentrationen Bodenbeschichtungen usw. nicht auflösen. Darüber hinaus sollte der Geruch der aus den Desinfektionsmittel-Konzentraten erhaltenden Gebrauchsverdünnungen annehmbar sein.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung war, Desinfektionsmittelkonzentrate bereitzustellen, die synergistisch wirkende Komponenten enthalten, die sowohl mit quaternären Ammoniumverbindungen und/oder Amphotensiden als auch mit Aldehyden und Aminen sowie mit Glycolen kombiniert werden können.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung war, Desinfektionsmittel-Konzentrate bereitzustellen, die in geeigneten Gebrauchsverdünnungen sowohl für die Flächen-desinfektion als auch für die Instrumentendesinfektion genutzt werden können.

Erstaunlicherweise wurde gefunden, daß Terpene mit den verschiedensten desinfizierend wirkenden Komponenten wie quaternären Ammoniumverbindungen, Aldehyden, Glycolen und Aminen kombiniert werden können und daß es mit aus derartigen terpenhaltigen Desinfektionsmittel-Konzentraten hergestellten Gebrauchsverdünnungen möglich ist, die Nachteile der bisherigen Desinfektionsmittel zu vermeiden. Überraschend ist die Wirksamkeit der Mittel bei Zusatz bereits geringer Terpen-Mengen verbessert. Dies zeigte sich nicht nur in einer verbesserten Wirkung gegenüber Mycobakterien, sondern auch gegenüber nicht säurefesten Mikroorganismen.

Darüber hinaus wurde überraschenderweise gefunden, daß terpenhaltige Desinfektionsmittel-Lösungen Bodenbeschichtungen nicht auflösen. Weiter verleihen die Terpene selbst den aus den Konzentraten hergestellten Gebrauchsverdünnungen einen angenehmen Geruch. Die in der Erfindung gestellten Aufgaben werden also mit den terpenhaltigen Desinfektionsmittel-Konzentraten gelöst.

Die Erfindung betrifft somit Desinfektionsmittel-Konzentrate, die neben an sich bekannten, desinfizierend wirkenden Verbindungen und üblichen Hilfsstoffen sowie Wasser ein oder mehrere Terpen(e) in Konzentrationen von 0,1 bis 50% enthalten, bezogen auf das Gesamtgewicht des Desinfektionsmittel-Konzentrats.

Die Erfindung betrifft weiter gebrauchsfertige wäßrige Verdünnungen der Desinfektionsmittel-Konzentrate nach der obigen Spezifikation, die 0,1 bis 10% der vorstehend definierten Konzentrate enthalten, bezogen auf die anwendungsfertige Verdünnung.

Die Erfindung betrifft auch die Verwendung der vorstehend spezifizierten anwendungsfertigen Verdünnungen für die Flächen-desinfektion sowie die Verwendung der genannten Verdünnungen oder der vorstehend definierten Konzentrate für die Instrumentendesinfektion oder für die Desinfektion bei Auftreten von Mycobakterien, insbesondere von Tuberculobakterien sowie für die Desinfektion bei Auftreten von Human-Immundefizienz-Viren (HIV) oder Hepatitis-B-Viren (HBV).

Die erfindungsgemäßen Desinfektionsmittel-Konzentrate enthalten als eine essentielle Komponente ein Terpen oder mehrere Terpene in Gesamtkonzentrationen von 0,1 bis 50%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Desinfektionsmittel-Konzentrats. Bevorzugte Ausführungsformen der Desinfektionsmittel-Konzentrate der Erfindung enthalten ein oder mehrere Terpen(e) in Konzentrationen von 1,0 bis 15%, wobei der Bereich von 1,5 bis 10 % besonders bevorzugt ist und ein Bereich von 2,0 bis 8% ganz besonders bevorzugt ist. Mit Terpen-Gehalten im genannten Bereich wird eine besonders gute Wirkung gegen Mycobakterien erzielt.

Unter dem Begriff "Terpene" werden erfindungsgemäß sowohl Terpen-Kohlenwasserstoffe als auch Terpeneoide verstanden, d. h. Terpen-Alkohole, Terpen-Aldehyde, Terpen-Ketone und Terpen-Ester. Letztere können als Einzelverbindungen oder auch in Mischungen miteinander verwendet werden.

In der erfindungsgemäßen Desinfektionsmittel-Konzentrate verwendbare Terpene sind bevorzugt Monoterpene, Sesquiterpene, Diterpene, Sesterpene, Triterpene und Tetraterpene. Grundsätzlich sind jedoch auch Polyterpene verwendbar.

In besonders bevorzugten Ausführungsformen werden als Terpene Myrcen, Ocimen, Menthän, Menthen, Limonen, Terpinen, Phellandrene, Pinan, Pinene, Caran, Carene, Bornan, Fenchene, Thujan, Thujen und Camphen verwendet. Erwärnenswerte und damit bevorzugte Terpenalkohole sind Citronellol, Linalool, Geraniol, Nerol, Thymol, Menthol, Terpineol, Terpin, Cineol (Eucalyptol) und Farnesol. Als Terpen-Aldehyde und -Ketone können genannt werden und sind daher bevorzugt Citral a (Geranial), Citral b (Neral), Ionone, Menthon, Carvone und Campher. Die vorstehenden Terpene sind beispielhaft genannt, ohne daß die Verwendung der Terpene auf die angegebenen Verbindungen beschränkt wäre. Sie können als Einzelsubstanzen oder auch in Mischungen in beliebigen Mengenverhältnissen zueinander verwendet werden.

Mischungen von Terpenen sind im Handel erhältlich und sind daher erfindungsgemäß einsetzbar. Als vorteilhaft haben sich beispielsweise Terpen-Mischungen erwiesen, die im Handel unter den Bezeichnungen "Orangerterpen" und "Citrufterpen" vertrieben werden und die natürlich in Orangen bzw. in Citrusfrüchten enthaltene Terpene wie beispielsweise Citronellol, Geranial und Neral in für den Einsatz brauchbaren Mischungen enthalten.

In der erfindungsgemäßen Desinfektionsmitteln werden an sich bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen verwendet. Als solche kommen in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung Aldehyde in Frage. Aus dieser Stoffklasse kann eine Einzelverbindung oder können Mischungen mehrerer Verbindungen zum Einsatz kommen. Besonders bevorzugte Beispiele sind Glutaraldehyd, Formaldehyd, Ethylhexanal und Succinaldehyd.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden als bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen eine oder mehrere quaternäre Ammoniumverbindung(en) verwendet. Auch aus dieser Stoffklasse kann eine Einzelverbindung oder können Mischungen mehrerer Verbindungen zum Einsatz kommen. Besonders bevorzugte Beispiele sind Benzalkoniumchlorid, Didecylmethylammoniumchlorid, Dicoctylmethylammoniumchlorid, Mectroniumtetrakisulfat, Didecylmethylloxethylammoniumpropionat, Cetrimid, Chlorhexidin, Didecyl-dimethylammoniumchlorid und Decylisononyldimethylammoniumchlorid. In der Praxis können im Handel erhältliche Einzelverbindungen oder Mischungen der genannten oder anderer mikrobizider quaternärer Ammoniumverbindungen verwendet werden. Ein Beispiel hierfür ist das unter der Bezeichnung Bardap 114 von der Firma Lonza vertriebene Produkt.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden als bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen ein oder mehrere Amin(e) und/oder Aminsälb(e) verwendet. Auch aus dieser Stoffklasse kann eine Einzelverbindung oder können Mischungen mehrerer Verbindungen zum Einsatz kommen. Besonders bevorzugte Beispiele sind Cocodimethylamin, Cocodihydrantiamin, Cocodihexanolamin und ein tertiäres Alkylamin. In der Praxis können im Handel erhältliche Einzelverbindungen oder Mischungen der genannten Amine und/oder Aminsäure verwendet werden. Ein Beispiel hierfür ist das unter der Bezeichnung LONZABAC 12 von der Firma Lonza AG vertriebene Produkt.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden als bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen ein oder mehrere mikrobizide Amphotenside verwendet. Auch aus dieser Stoffklasse kann eine Einzelverbindung oder können Mischungen mehrerer Verbindungen zum Einsatz kommen. Besonders bevorzugt ist zum Beispiel Dodecylurazaoctanocarbonsäure. Denkbar sind auch Mischungen dieser Amphotenside mit Aminen oder deren Salzen oder mit quaternären Ammoniumverbindungen. Ein Beispiel für ersteres ist zum Beispiel das unter der Bezeichnung TEGO 103 G vertriebene Produkt der Firma Goldschmidt.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden als bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen ein oder mehrere Glycol(e) und/oder Glycolether verwendet. Auch aus dieser Stoffklasse kann eine Einzelverbindung oder können Mischungen mehrerer Verbindungen zum Einsatz kommen. Besonders bevorzugte Beispiele sind Phenoxyethanol, Phenoxypropanol, Phenoxybutanol und andere Phenoxyalkohole. In der Praxis können im Handel erhältliche Einzelverbindungen oder Mischungen der genannten Glycole und/oder

Glycolether verwendet werden.

Wie bereits erwähnt, ist es auch gemäß weiteren bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung möglich, Kombinationen der vorstehend als bekannte desinfizierend wirkenden Substanzen in einem erfindungsgemäßen Desinfektionsmittel-Konzentrat einzusetzen. Besonders bevorzugte Beispiele hierfür sind Kombinationen von Aldehyden und quaternären Ammoniumverbindungen, Kombinationen von Glycolen oder Glycolethern und quaternären Ammoniumverbindungen und Kombinationen von Glycolen oder Glycolethern und Aminen oder Aminsäuren und quaternären Ammoniumverbindungen.

Neben den desinfizierend wirkenden Substanzen können die erfindungsgemäßen Desinfektionsmittel-Konzentrate noch an sich in derartigen Konzentraten übliche Hilfsstoffe und Wasser enthalten. Unter die Hilfsstoffe fallen beispielsweise Tenside, Farbstoffe, gegebenenfalls Duftstoffe (letztere werden jedoch regelmäßig nicht verwendet, da die Terpene häufig selbst angenehm duftende Substanzen sind), Korrosionsinhibitoren u. a.

Für die praktische Anwendung, insbesondere im Bereich der Flächendesinfektion, werden die erfindungsgemäßen Desinfektionsmittel-Konzentrate meist mit Wasser zu Anwendungslösungen verdünnt. Die Erfindung betrifft daher auch gebrauchsfertige Verdünnungen der erfindungsgemäßen Desinfektionsmittel-Konzentrate gemäß der vorstehenden Beschreibung, die 0,1 bis 10% der Konzentrate und zum Rest Wasser enthalten, bezogen auf die anwendungsfertige Lösung bzw. Verdünnung. Eine typische Verdünnung enthält 1% eines Konzentrats, bezogen auf die fertige Verdünnung. Derartige Verdünnungen werden in dieser Form zur Desinfektion von Flächen wie Fußböden, Tischen, Ablageflächen, Fächern in Schränken und Regalen usw. eingesetzt.

In der Instrumentendesinfektion oder Gerätedesinfektion können statt der vorstehend spezifizierten Verdünnungen auch die oben näher beschriebenen Konzentrate eingesetzt werden.

Erfindungsgemäß werden die Verdünnungen gemäß der vorstehenden Beschreibung zur Flächendesinfektion verwendet. In anderen Ausführungsformen der Erfindung werden die Verdünnungen oder die Konzentrate zur Desinfektion von Instrumenten verwendet. Die Verwendung erfolgt mit besonderem Vorteil bei der Desinfektion gegen Mycobakterien, insbesondere von Tuberclobakterien. In einer anderen Ausführungsform erfolgt die Verwendung der Verdünnungen oder Konzentrate bei der Desinfektion gegen Human-Immundefizienz-Viren (HIV) oder Hepatitis-B-Viren (HBV). Insbesondere bei der Desinfektion gegen Mycobakterien wurden überraschende Ergebnisse erzielt, wie sich aus den nachfolgend beschriebenen Experimenten ergibt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Beispiele näher erläutert, ohne jedoch auf die in den Beispielen beschriebenen Ausführungsformen beschränkt zu sein.

Beispiel 1

Flächendesinfektionsmittel

Rezeptur 1 (Angaben in Gew.-%)

Glutaraldehyd	9,00
Benzalkoniumchlorid	5,50
Didecylidimethylammoniumchlorid	5,50
Citrussterpen	7,00
Fettalkoholethoxylat	15,00
Wasser und Hilfsstoffe, ad	100

Rezeptur 2 [Vergleich] (Angaben in Gew.-%)

Glutaraldehyd	10,00
Benzalkoniumchlorid	7,50
Didecylidimethylammoniumchlorid	7,50
Fettalkoholethoxylat	15,00
Wasser und Hilfsstoffe, ad	100

Die in den Rezepturen angegebenen Komponenten wurden in üblicherweise miteinander vermischt, und die Mischungen wurden für die nachfolgend beschriebenen Versuche eingesetzt.

DE 195 23 320 A1

Beispiel 2

Instrumentendesinfektionsmittel

Rezeptur 3 (Angaben in Gew.-%)

Benzalkoniumchlorid	16,00
Citrustrypen	10,00
Cocodithanolamin	10,00
Fettalkoholethoxylat	4,00
Wasser und weitere Hilfsstoffe, ad	100

Beispiel 3

Mikrobiologische Ergebnisse

Suspensionsversuch nach DGHM

Die Desinfektionsmittel wurden mit Tween, Saponin, Histidin und Cystein inaktiviert.

Rezeptur 1

Staphylococcus aureus					Pseudomonas aeruginosa			
Konz. (%)	5	15	30	60 min	5	15	30	60 min
0,125	+	-	-	-	+	-	-	-
0,06	+	+	-	-	+	-	-	-
0,03	+	+	-	-	+	-	-	-
0,015	+	+	+	-	+	+	-	-
0,007	+	+	+	+	+	+	+	+

Rezeptur 2

Staphylococcus aureus					Pseudomonas aeruginosa			
Konz. (%)	5	15	30	60 min	5	15	30	60 min
0,125	+	-	-	-	+	+	-	+
0,06	+	+	-	-	+	+	+	+
0,03	+	+	-	-	+	+	+	+
0,015	+	+	+	+	+	+	+	+
0,007	+	+	+	+	+	+	+	+

Mycobacterium terrae; modifizierter Keimträgerversuch nach DGHM mit 20% defibrilliertem Rinderblut und 0,5% Albumin

Rezeptur 3

	Konz. (%)	15	30	60 min
5	5,0	19	-	-
	4,0	22	-	-
10	3,0	mehrere	einige	-
	2,0	mehrere	mehrere	-
	1,0	+++	+	mehrere
15	Kontrolle			Rasen

Beispiel 4

Anwendungsprüfungen

In einem Raum wurden 5 m² mit einer 0,5%igen Lösung des Produktes gemäß Rezeptur 1 und gemäß Vergleichsrezeptur 2 gewischt. Es wurden dabei 80 g des Produkts pro m² aufgebracht. 15 min nach dem Auftragen wurde der Geruch bestimmt.

Ergebnis

Rezeptur 1: schwacher, frischer Geruch nach Citrusterpen (Zitronen),
Rezeptur 2: deutlicher dumpfer, stechender Geruch nach Glutardialdehyd.

Ein erfindungsgemäßes Desinfektionsmittel-Konzentrat mit der Rezeptur 1 wurde auf 1% verdünnt und auf eine Bodenbeschichtung aufgetragen, wie sie in Krankenhäusern verwendet wird. Nach Trocknen der Verdünnung zeigten sich keine Beschädigungen oder Veränderungen an der Beschichtung.

Patentsprüche

- Desinfektionsmittel-Konzentrate, enthaltend neben an sich bekannten, desinfizierend wirkenden Verbindungen und üblichen Hilfsstoffen sowie Wasser ein oder mehrere Terpen(e) in Konzentrationen von 0,1 bis 50%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Desinfektionsmittel-Konzentrats.
- Desinfektionsmittel-Konzentrate nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Terpenkonzentration von 1,0 bis 15%, bevorzugt von 1,5 bis 10%, besonders bevorzugt von 2,0 bis 8%.
- Desinfektionsmittel-Konzentrate nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, worin das bzw. die Terpen(e) Monoterpene, Sesquiterpene, Diterpene, Sesterpene, Triterpene, Tetraterpene oder deren Mischungen sind.
- Desinfektionsmittel-Konzentrate nach Anspruch 3, worin das bzw. die Terpene gewählt sind aus der aus Orangerterpen und Citrusterpen bestehenden Gruppe.
- Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin als an sich bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen ein oder mehrere Aldehyd(e), insbesondere Glutardialdehyd, Formaldehyd, Ethylhexanal und/oder Succinaldehyd verwendet werden.
- Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin als an sich bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen eine oder mehrere quaternäre Ammoniumverbindungen, insbesondere Benzalkoniumchlorid, Didecyldimethylammoniumchlorid, Dioctyldimethylammoniumchlorid und/oder Decylisononyldimethylammoniumchlorid verwendet werden.
- Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin als an sich bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen ein oder mehrere Amin(e) und/oder Aminsalt(e), insbesondere Cocodimethylamin, Cocodihylethylamin, Cocoseethanolamin und/oder ein tertiäres Alkylamin verwendet werden.
- Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin als an sich bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen von Amphotensiden verwendet werden.
- Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin als an sich bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen ein oder mehrere Glycole oder Glycolether, insbesondere Phenoxyethanol, Phenoxypropanol, Phenoxybutanol und/oder andere Phenoxyalkohole verwendet werden.
- Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin als an sich bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen Kombinationen von Aldehyden und quaternären Ammoniumverbindungen verwendet werden.
- Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin als an sich bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen Kombinationen von Glycolen oder Glycolethern und quaternären Ammoniumverbindungen verwendet werden.
- Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin als an sich

bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen Kombinationen von Amphotensiden und quaternären Ammoniumverbindungen verwendet werden.

13. Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin als an sich bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen Kombinationen von Amphotensiden, Glycolethern und quaternären Ammoniumverbindungen verwendet werden.

14. Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin als an sich bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen Kombinationen von Glycolen oder Glycolethern und Aminen oder Aminsäuren und quaternären Ammoniumverbindungen verwendet werden.

15. Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin als an sich bekannte, desinfizierend wirkende Verbindungen Kombinationen von Amphotensiden, Glycolethern und Aminen oder Aminsäuren verwendet werden.

16. Gebrauchsfertige wässrige Verdünnungen der Desinfektionsmittelkonzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, enthaltend 0,1 bis 10% der Konzentrate, bewegen auf die anwendungsfertige Verdünnung.

17. Verwendung der Verdünnungen der Desinfektionsmittelkonzentrate nach Anspruch 16 zur Flächen-desinfektion.

18. Verwendung der Verdünnungen der Desinfektionsmittelkonzentrate nach Anspruch 16 oder der Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15 zur Instrumenten-Desinfektion.

19. Verwendung der Verdünnungen der Desinfektionsmittelkonzentrate nach Anspruch 16 oder der Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15 zur Desinfektion gegen Mykobakterien, insbesondere gegen Tuberkulobakterien.

20. Verwendung der Verdünnungen der Desinfektionsmittelkonzentrate nach Anspruch 16 oder der Desinfektionsmittel-Konzentrate nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15 zur Desinfektion gegen Human-Immunodeficiency-Viren (HIV) oder Hepatitis-B-Viren (HBV).

- Leerseite -